J. Wolf ad. nat. del.

Nic. Prillwitz lit.

Emery pp. 370-95 (new spp.) 1894
373-401 & comments

[Berliner Entomolog. Zeitschrift Bd. XXXIX. 1894. Heft III.] 321-447.

RECORDED IN ANTBIB

[Oct. 1894]

Die Ameisen von Rio Grande do Sul.

Von

Dr. *H. von Jhering.*

Mit einem Titelbilde und 7 Textfiguren.

Motto: Formicae hic sunt tanto numero, ut a Lusitanis Rey do Brasil appellentur.
Piso et Marcgraf, Hist. nat. Brasiliae 1648, p. 252.

Seit meiner in der ersten Hälfte des Jahres 1880 erfolgten Uebersiedlung nach Rio Grande do Sul habe ich u. A. auch den Ameisen ein besonderes Interesse zugewandt. Zumal seit ich mit meinem verehrten Freunde Prof. C. Emery darüber in Verbindung trat, schien es mir lohnend, den ohnehin so interessanten Gegenstand weiter zu verfolgen. Emery hat dann (No. 4) über meine Ausbeute einen kurzen Bericht geschrieben, während ich mir die Mittheilung meiner Erfahrungen über Lebensweise, Verbreitung u. s. w. für später vorbehielt. Auch die Herren Dr. A. Forel und Dr. G. Mayr hatten die Güte, mich mit Rath und Litteratur freundlichst zu unterstützen. Ihnen Allen sei es mir gestattet, an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen!

Ich habe von Anfang an Alles was ich sammelte in Alkohol conservirt, meines Erachtens zumal auch für Sammler in überseeischen Gebieten die einzige zulässige Methode. Für spätere Einverleibung in eine Sammlung aufgespiesster Ameisen ist damit nichts verloren, während andererseits Untersuchung auch der Lippen und Kiefertaster, des Magens u. s. w. noch jeder Zeit möglich ist, und Alles vereint bleibt, was in einem Neste gefunden wurde. Dazu lassen sich solche Sammlungen kleiner Gläschen viel besser conserviren als trockene dem Schimmel und Insekten ausgesetzte Thiere. Misslich ist es, dass gewisse Insektenlarven, wie ich glaube von Speckkäfern, überaus gerne die Korke zum Tummelplatz ihrer Bohrthätigkeit machen und damit, falls nicht regelmässig nachgesehen wird, viel Schaden verursachen.

Meine Sammlungen sind im Wesentlichen nur an zwei Orten und in deren Umgebung angelegt, welche noch nicht zwei Breitegrade von einander entfernt liegen, und doch haben sie schon ca. 80 Species ergeben. Aus Chile und den La Plata-Staaten sind nach Berg's Zusammenstellung im Ganzen 76 Arten[1]) bekannt, die europäische Fauna enthält nach Emery und Forel's Zusammenstellung ausschliesslich der in Treibhäusern importirten Arten 79, die nordamerikanische Fauna nach Mayr 105 Species. Es ist mithin diese Sammlung schon eine ziemlich umfangreiche zu nennen. Dass dieselbe viel mehr als die Hälfte der wirklich in Rio Grande vorkommenden Arten darstellen solle, ist gleichwohl wenig wahrscheinlich. Nur für den Süden der Provinz können meine Sammlungen einigen Anspruch auf Vollständigkeit machen, d. h. eben nur für die Camposgegenden zwischen S. Lourenço und Camaquam, ich zweifle aber nicht, dass bei Ausdehnung der Sammlung über ein grösseres Gebiet noch die meisten der bisher nur am La Plata aufgefundenen Arten sich werden auffinden lassen, wie andererseits zahlreiche neuerdings von St. Catharina beschriebene Arten wohl auch im Nordosten von Rio Grande nicht fehlen werden. Eine ganze Anzahl Arten sind aus Brasilien, Neu-Granada etc. und vom La Plata bekannt, ohne bisher von Rio Grande bekannt zu sein. Es ist daher leicht möglich, dass Rio Grande do Sul allein, wenn es einmal gründlich durchforscht sein sollte, mehr Ameisen-Arten aufzuweisen hat, als Europa und Nordamerika zusammengenommen.

Während aber die Systematik im letzen Dezennium sehr grosse Bereicherung aus Südamerika erfahren hat, ist das in Bezug auf die Biologie nicht der Fall. Im Grunde ist die Summe dessen, was an biologischen Beobachtungen aus Südamerika vorliegt, hinsichtlich der Ameisen überaus dürftig, ja minimal, wenn man die jedem Reisenden auffallenden Züge der *Eciton* und *Atta* ausnimmt. Noch dazu sind eine Reihe werthvoller biologischer Mittheilungen wie zumal jene von Rengger und Lund fast werthlos, weil die zugehörigen Ameisen nicht bekannt sind. Es ist mir indessen gelungen, mehrere dieser Angaben resp. Beobachtungen zu wiederholen, so dass dieselben nun auf die richtige Species beziehbar[2]) sind.

Eine Bemerkung muss ich hier anschliessen über die Fassung des Artbegriffes. Die Herren Forel und Emery sind in hohem Grade geneigt, den Speciesbegriff sehr weit zu fassen, und innerhalb desselben Racen und Varietäten zu unterscheiden. Es ist das ja

[1]) No. 67 zählt doppelt.

[2]) cf. darüber den Abschnitt: Zuckerameisen.

zumal angesichts immer mehr anwachsender Reihen verwandter Formen sehr begreiflich, aber ich glaube, dass meine verehrten Herren Collegen doch auch selbst die Gefahr nicht verkennen können, der sie sich damit aussetzen: den Speciesbegriff viel weiter zu fassen, als es sonst in der Zoologie üblich ist, und es fragt sich dann, ob z. B. *Camponotus maculatus* u. a. Arten dieses Genus in diesem Sinne noch Arten genannt werden können oder nicht eher eine Gruppe nahverwandter, zum Theil durch Uebergänge verbundener Species derselben. Jedenfalls verdient an und für sich eine solche weitere Auffassung des Speciesbegriffes als Zeichen ernsten wissenschaftlichen Strebens sehr viel mehr Anerkennung als die im Uebrigen gegenwärtig mehr in die Mode kommende Sucht, jede geringste Varietät zur Species zu erheben. Wären die Speciesbegriffe lediglich Abstraktionen unseres vergleichend kritisirenden Geistes, so liesse sich vielleicht eine Vereinigung erzielen, so aber liegen doch die Dinge wesentlich anders.

Nehmen wir ein Beispiel. Forel (No. 11, p. 46) spricht sich über die *Atta tardigrada* von Florida dahin aus, dass sie eine nördliche Race von *A. hystrix* darstelle. Da ich nicht daran zweifele, dass die wenigen *Atta*-Arten Nordamerika's erst relativ spät über Centralamerika dorthin einwanderten, so nehme ich das gern an. Wenn aber weiterhin Forel *Atta striata* und *Lundi* als südliche Racen von *A. hystrix* anspricht[1]), so kann ich, der ich alle drei hier auf dem Raume eines grossen Zimmers nebeneinander arbeitend beobachten kann, das unmöglich gelten lassen. Wer die folgenden Abschnitte liest, wird erkennen, wie verschieden diese drei Arten sich in ihrer Lebensweise verhalten. Wenn ich nun drei in Lebensweise, Verhalten gegen Witterung, Pflanzenwuchs, Nestbau u. s. w. ganz charakteristisch verschiedene Formen ohne Uebergänge getrennt und völlig unabhängig von einander leben und arbeiten sehe, so zweifele ich nicht im Mindesten, dass die thatsächlich zwischen ihnen zu beobachtenden morphologischen Differenzen den Werth von spezifischen Charakteren besitzen. Kein erfahrener Systematiker wird sich der Idee hingeben, als könne der Speciesbegriff auf biologische Charaktere allein gegründet werden. Von der praktischen Undurchführbarkeit abgesehen, giebt es ja viele Gattungen, in denen die Lebensverhältnisse der verschiedenen gut unterscheidbaren Arten unserer eifrigsten Nachforschung doch keinerlei Anhalt zur Trennung bieten können. Wo aber die biologische Beobachtung unter nahestehenden Formen wesentliche Unterschiede erkennen lässt, da zeigt sie uns meines Erachtens stets an, dass verschiedenartige Species

1) In einer neueren Arbeit betrachtet jetzt Forel alle diese Formen als besondere Species (C. Emery).

vorliegen. In diesem Sinne wird meines Erachtens den Unterschieden in der Lebensweise die Rolle eines Correktives der ausschliesslich morphologischen Species-Untersuchung gegenüber zufallen müssen, und wo die biologische Beobachtung demnach wichtige Anhaltspunkte darbietet, wird kein Systematiker dieselben unbeachtet lassen dürfen, er wird sie vielmehr als die Barriere anzusehen haben, über welche hinaus er mit der Vereinigung nahestehender und theilweise durch Uebergänge verbundener Formen in eine Species nicht fortfahren darf, ohne den Speciesbegriff zu jenem einer Gruppe nahe verwandter Arten auszudehnen. Die rein morphologische Behandlung wird unter Umständen uns veranlassen können, nicht nur Arten, sondern auch verschiedene Gattungen nur als künstliche Einschnitte in eine ununterbrochen zusammenhängende natürliche Formen-Reihe anzusehen und so würde man wohl dahin kommen können, nicht nur unsere Species, sondern auch die Genera und Familien als unnatürliche Abstraktionen unseres Geistes nachzuweisen. Der Begriff der Species aber wäre darum doch nicht aus der Welt geschafft, weil die biologische Beobachtung uns zu klar über die Existenz solcher Lebens- und Zeugungs-Genossenschaften unterrichtet, welche wir Arten nennen. So gerathen wir immer aufs Neue in die Verlegenheit, weder auf rein morphologischem noch auf biologischem Wege den Speciesbegriff scharf fassen zu können, und nach Allem, was wir über Entstehung und Variation der Arten wissen, kann das nicht überraschen. Die Species kann faktisch nur auf morphologischer Basis begrenzt werden, aber die biologische Beobachtung tritt häufig ergänzend oder kontrollirend zur Seite, und sie hat daher nicht nur die Bedeutung eines Correktives für die morphologische Behandlungsweise, sondern sie bildet zugleich unsere Lehrmeisterin, die uns für Fälle, wo biologische Beobachtungen im Stiche lassen oder fehlen, den Takt verliehen hat, der so oft allein über die Frage entscheiden muss, was als Art oder Varietät gelten solle. Wenn dies richtig ist, so wird ein in biologische Beobachtungen sich vertiefender Forscher über die von ihm systematisch studirte Thiergruppe ein werthvolleres Urtheil haben müssen als ein anderer, welcher seine Untersuchungsobjekte nur wie Briefmarken classifizirt und beschreibt.

Hinsichtlich der Eintheilung dieser Arbeit habe ich es so eingerichtet, dass ich in den ersten, biologischen Theil nur die auch für weitere entomologische Kreise interessanten Beobachtungen zusammenstellte, während ich die minder bemerkenswerthen in den zweiten, speziellen Theil verwiesen habe. An diesen reiht sich endlich ein die geographische Verbreitung behandelnder an. Es zerfällt somit die Arbeit in folgende Abschnitte:

I. Biologischer Theil.
1. Zucker-Ameisen.
2. Ameisen bei Ueberschwemmung.
3. Die Blattschneider.
4. Ueber Ameisenpflanzen.
II. Systematischer Theil.
III. Geographische Verbreitung.

I. Biologischer Theil.

1. Zucker-Ameisen.

Ueberall wohl auf der Welt drängen Ameisen sich auch in die Wohnungen des Menschen ein, um zu naschen. Je nach ihrem Naturell sind sie darin wählerischer. Die *Atta*-Arten, welche wie zumal *A. nigra* gern unter den Häusern nisten, stehlen Brod, Farinha, Mais u. s. w. und nagen an Obst und Zuckerwerk. Als wir zum ersten mal in Brasilien um Weihnachten einen Christbaum aufgeputzt und mit allerhand Backwerk behängt hatten, war schon am nächsten Morgen das letztere bis zur Unkenntlichkeit abgenagt und mit Ameisen so überdeckt, dass es von da ab dem Glasschmuck etc. völlig das Feld räumen musste. Viel Schaden stiften sie aber doch kaum an. Andere wie *Camponotus rufipes* naschen nur an frischem Fleische, wenn sie dicht bei der Wohnung Nester haben. Die einzige Ameise, die zur Zeit uns hier im Hause wirklich lästig fällt, ist *Prenolepis fulva*. Vor Allem dem Zucker und eingemachten Früchten strebt sie nach, allein auch alle andere Esswaaren, Braten und Brod, selbst mit Essig angemachter Kartoffelsalat sind vor ihr nicht sicher. Nicht selten schleppen sie noch ein Bröckchen Zucker mit in ihr Nest, nachdem sie sich bereits so stark gütlich gethan, dass ihr stark aufgeschwollener Hinterleib fast durchsichtig ist. Da diese Nahrung aber auch Durst macht, so sind sie nicht minder versessen auf Trinkwasser. Zumal im Sommer finde ich Morgens die Waschschüssel voll von ihnen und viele liegen ertrunken auf dem Grunde der Schüssel. Ein Glas Wasser, das ich gern bei Nacht neben dem Bette auf einem Tische stehen habe, wird auch dermassen von ihnen besucht, dass ich einen Deckel darüber stülpen muss mit einem Stückchen Blech zwischen Deckel und Glas. Nur so brauche ich nicht zu befürchten, beim Trinken den Mund voll Ameisen zu bekommen, deren Säure unangenehm brennt. Da in Brasilien der Zucker in Pulverform genossen wird, so sind sehr häufig in demselben erstickte Ameisen

Auch diejenigen, welche den hier erörterten Fragen ganz anders gegenüberstehen durch den prinzipiell verschiedenen Standpunkt, den sie als Darwinisten einnehmen, werden doch darin mir beipflichten, dass hinsichtlich des „Ameisenschutzes" der Pflanzen gegen Attiden die bisher gezogenen Folgerungen ziemlich werthlos sind, da nur ausgedehnte biologische Beobachtungen eine zuverlässige Grundlage für allgemeine Betrachtungen abgeben können. Vor Allem ist das Verhalten anderer Ameisen den Attiden gegenüber und jenes der Attiden selbst zu den von ihnen geschädigten Pflanzen zu untersuchen. Es giebt ohne Zweifel Pflanzen, welche von Attiden sehr bevorzugt, und andere, die von ihnen gemieden werden, die ihnen gegenüber immun sind. Die Ursachen dieser Immunität sind z. Z. noch ganz unklar, klar ist nur soviel, dass trotz aller Immunität züchtenden Zuchtwahl es nie und nirgends den Blattschneidern an Pflanzen fehlt, deren Blätter sie massenhaft eintragen.

II. Systematischer Theil.

Im Folgenden gebe ich die Liste aller bisher aus Rio Grande do Sul nachgewiesenen Ameisen, indem ich bei einer Anzahl von Arten meine biologischen Beobachtungen beifüge. Für einen Theil der Arten kann ich nur angeben, dass sie aus Rio Grande do Sul stammen, von einem der gleich zu nennenden Orte, für die andern sind die genaueren Fundorte mitgetheilt. Im Wesentlichen habe ich nur an zwei Orten und in deren Umgebung gesammelt, nämlich in Taquara do Mundo novo, 29° 40′ S. Br. und in S. Lourenço an der Logoa dos patos ca. 31° 28′ S. Br. Als ich 1880 nach Rio Grande do Sul übersiedelte, hatte ich mich zuerst in Taquara als Arzt niedergelassen. Im Oktober 1881 zog ich nach Porto Alegre, um die Redaktion der „Deutschen Zeitung" zu übernehmen, 1882 erfolgte meine Ernennung zum Naturalista des brasilianischen Reichsmuseums. Ich wohnte dann eine Zeit lang wieder in Taquara und siedelte Anfang 1884 nach der Stadt Rio Grande über, auf der Reise dahin einen sechswöchentlichen Aufenthalt in Pedras brancas nehmend, Porto Alegre gegenüber, um den Guatyba und seine Thierwelt kennen zu lernen. Ende 1884 ging ich von Rio Grande nach der Kolonie S. Lourenço, von da nach einem halben Jahre nach dem einige Meilen entfernten Orte S. Lourenço. Seit Juli 1887 wohne ich in der Mündung des Rio Camaquam in die Lagoa dos patos auf einer mir gehörigen Insel von ca. 1 □km Grösse, welche von S. Lourenço nur ca. 20 km entfernt ist.

Etwa 20 km von Taquara entfernt wohnt in der Picada Solentaria mein Freund Lehrer Th. Bischoff, von dem ich mehrere in der unmittelbaren Nähe von Taquara nicht vorkommende Arten erhielt. Es sind somit meine Sammlungen im Wesentlichen in Taquara einerseits, S. Lourenço andererseits, sowie in deren Umgebung angestellt. Diese beiden Orte liegen 1½—2 Breitengrade von einander entfernt und dieser an sich geringen Differenz entspricht in Bezug auf Fauna und Flora ein sehr bedeutender Unterschied. Taquara gehört dem ächten brasilianischen Urwaldsgebiete zu, S. Lourenço aber den nur hie und da von niederen Wäldern durchzogenen Campos des Südens an. Es ist daher nur begreiflich, wenn letztere in ihrer Thierwelt vielerlei Anklänge an den La Plata aufweisen, erstere Gegend aber sich enger an die Thierwelt von St. Catharina anschliesst. Ueber das Nähere verweise ich auf den letzten Abschnitt.

Die Summe dessen, was vor mir aus Rio Grande do Sul an Ameisen gesammelt wurde, ist eine sehr geringe. Mayr erwähnt nur eine einzige Art, *Dinoponera grandis* Guér., als aus S. Leopoldo stammend. Ob er ausser dieser Art noch andere von mir nicht gesammelte aus S. Leopoldo erhielt, ist aus seinen Publikationen nicht zu ersehen. Sodann hat Hensel auch einige Ameisen in Rio Grande gesammelt, wie aus Forel's Etudes en 1879 ersichtlich ist, indess hat Forel nur die *Camponotus*-Arten bis jetzt publizirt. Auf Grund meiner Sammlungen hat dann Prof. Emery seine weiterhin angeführte Arbeit geschrieben. In der folgenden Liste habe ich in Klammern hinzugefügt, welche Arten auch in St. Catharina gefunden sind, worüber ich die betr. Notizen zum Theil Herrn Mayr verdanke, in dessen Sammlung die betreffenden Arten aus St. Catharina sich vorfinden.

Meine Stellungnahme zu dem Speciesbegriff habe ich bereits im ersten Abschnitte dargelegt. Hinsichtlich der Ameisen überhaupt glaube ich, dass dieselben den Rang einer Unterordnung einzunehmen haben und nicht den einer Familie. Betrachten wir z. B. die Myrmiciden. Dieselben zerfallen nach der von Forel und Mayr modifizirten Eintheilung Emery's in vier natürliche grosse Gruppen von Gattungen. Es scheint mir nur natürlich, wenn man diese Gruppen nächstverwandter Gattungen als Unterfamilien zusammenfasst und demgemäss die Myrmicidae als Familie gelten lässt, woraus dann von selbst folgt, dass die Formiciden überhaupt nicht eine Familie, sondern eine Unterordnung repräsentiren. Dieselbe zerfiele dann in die fünf Familien: Camponotidae, Dolichoderidae, Poneridae, Dorylidae und Myrmicidae.

I. Camponotidae Forel.

1. Camponotus sericeiventris Guér.

Mayr, Myrm. Studien p. 20.
Berg, l. c. p. 32.
Emery, l. c. p. 13.

Taquara. (St. Catharina.)

Es ist dies eine streng an den Wald gebundene Ameise, wo man sie an Baumstämmen laufend häufig trifft. Den Beschreibungen habe ich nichts zuzufügen, als dass der kräftige Kiefer sechs Zähne hat. Im Süden von Rio Grande habe ich diese Art noch nicht gefunden, sie scheint also der Cebus-Linie zu folgen. Damit stimmt, dass sie auch in Argentinien nur in Corrientes und den Missionen gefunden wurde. Nach Norden reicht sie über Brasilien bis Mexiko.

2. Camponotus rufipes F.

Mayr, Myrm. St. p. 15 (663).
Forel, Et. 1879, p. 77.
Berg, l. c. p. 31.
Emery, l. c. p. 13.

Taquara, S. Lourenço, Camaquam, S. Leopoldo.

Ueberall in den Waldungen die gemeinste Ameise. Ueber ihre Lebensweise ist das im ersten Abschnitt Bemerkte zu vergleichen. Im Süden bis Corrientes, im Norden bis Venezuela und Columbien reichend. Mayr hatte sie durch Tischbein aus S. Leopoldo. (St. Catharina.)

3. Camponotus atriceps Sm.

Mayr, Myrm. St. p. 12.
„ F. novogr. p. 8.
Forel, Et. 1879, p. 76.
„ Et. 1884, p. 24.
Berg, l. c. p. 27.
Emery, l. c. p. 13.

Taquara. (St. Catharina.)

Im Süden von Rio Grande scheint diese Art nicht vorzukommen, auch in Argentinien ist sie nur in Corrientes nachgewiesen, während sie nach Norden bis Mexiko reicht. Sie unterscheidet sich von allen andern Arten dieser Gattung dadurch, dass sie bei Tage ruht und erst in der Dämmerung erscheint, wo man sie dann z. B. auf den Zäunen umherlaufen sieht. Wir nannten sie daher in Taquara die Dämmerungsameise.

4. Camponotus simillimus (Sm.) Mayr.

Forel, Et. 1886, p. 22 (152) als Rasse von *C. rubripes* Drur.
Emery, l. c. p. 13 *(C. rubripes* st. *simillimus).*
? *C. herculaneus* (L.), Berg, l. c. p. 29.

Taquara. (St. Catharina.)

Ich vermuthe, dass diese *C. herculaneus* ähnliche Art mit der von Berg in den Missiones gefundenen Art identisch ist. Wenn Berg's wohl auch von Mayr gebilligte Bestimmung richtig ist, so ist diese Art über Nordasien, Europa, Nordamerika und das östliche Südamerika verbreitet. Es kann in diesem Falle wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir es in ihr mit einer holarktischen Art zu thun haben, die über den Isthmus von Panama nach Südamerika vorgedrungen ist.

5. Camponotus riograndensis Emery.

Emery, l. c. p. 13 *(C. rubripes* v. *riograndensis).*

6. Camponotus fuscocinctus Emery.

Emery, l. c. p. 13 *(C. rubripes* v. *fuscocinctus).*

Emery hat Anfangs diese beiden Varietäten als Rassen von *C. simillimus* betrachtet, was mir zumal für *riograndensis* das Richtigste scheint. Nachdem Emery aber Forel's Riesenart *C. maculatus* (die genannten Autoren brauchten früher den später als unrichtig verlassenen Namen *C. rubripes*) acceptirt, liess sich das nicht mehr durchführen. Mir gilt dies nur als ein Beleg für meine Ansicht, dass diese Arten zu gross geworden, zu weit gefasst sind.

7. Camponotus bonariensis Mayr.

Mayr, Form. Strobel p. 4.
Berg, l. c. p. 27.
Emery, l. c. p. 14 *(C. rubripes* st. *bonariensis).*

Ich habe diese Art nur bei S. Lourenço und am Camaquam gefunden. Im November 1886 traf ich häufig die Nymphen der geflügelten Stände in den Nestern, nur vereinzelt geflügelte. Mitte Januar 1887 fand ich ein im Camp in der Erde gebautes Nest, worin zahlreiche ♂ und ein flügelloses ♀ sich befanden. Die meisten Nester dieser Art traf ich in den verlassenen harten Hülsen, welche sich die Raupen von *Mimallo despecta* aus Kothballen und Gespinnstmasse anfertigen. Wenn diese Hüllen, welche die Raupe vor der Verpuppung auf einen Ast befestigt, nach Ausschlüpfen des Falters leer geworden sind, so werden sie entweder von Ameisen, zumal *C. bonariensis*, besetzt oder eine Wespe (*Nortonia Jheringi* Sauss.) baut ihre Lehmzellen hinein. Ich habe diese Art für eine Verwandte von *C. picipes* resp. *atriceps* gehalten, aber Forel und Emery halten sie für eine Unterart von *C. maculatus.*

8. Camponotus personatus Em. in litt.

C. novogranadensis, Emery, l. c. p. 13 (nec Mayr).[1])

---

1) *Camponotus personatus* n. sp.

☿ major. Dem grossen ☿ von *C. novogranadensis* Mayr sehr ähnlich, aber kleiner, mattschwarz, Vorderkopf, Mandibeln, Fühler, Kniee,

9. Camponotus senex Sm. var. *mus* Rog.

Forel, Et. 1879, p. 95 ff.; 1884, p. 30; 1886, p. 50.
Berg, l. c. p. 30.
Emery, l. c. p. 13.

Sowohl in Taquara wie in S. Lourenço.

An letzterem Orte traf ich am 1. Dezember 1886 ein Nest mit Imagines in einem alten Opuntia-Stamme, wo sie theils zwischen dem faserigen Netzwerke des Stammes, theils unter der Rinde sich eingenistet hatten. Die Länge incl. Flügel betrug beim ♀ 14 mm, beim ♂ 9 mm, aber die entsprechenden Puppen hatten nur die Länge von 10 und 6 mm. Grössere Arbeiter als solche von 10 mm sah ich nicht, und diese hatten den Scapus über den hinteren Kopfrand hinausreichend. Bei *C. bonariensis* aber hat der kleine Arbeiter einen Kopf von 1,5 mm Länge, der grosse einen solchen von 2,5 mm Länge und gleichwohl ist bei beiden der Scapus nur 2 mm lang. Er ist mithin bei dem Soldaten oder grossköpfigen Arbeiter relativ viel kürzer. Diese Verkürzung des Scapus fiel mir auch auf bei einem Neste von *Camponotus punctulatus*, worin ich sehr grosse 14 mm lange Soldaten antraf, bei denen der Scapus nicht über das Hinterende des Kopfes hinausreicht. Die Nester findet man in alten Baumstümpfen.

10. Camponotus senex Sm. var. *crassus* Mayr.

Mayr, Myrm. St. p. 22; Novara p. 37.
Forel, Et. 1879, p. 95.
Berg, l. c. p. 28.
Emery, l. c. p. 13.

Taquara, S. Lourenço. (St. Catharina.)

Tibien und Tarsen roth; abstehende Behaarung lang, weiss, anliegende Pubescenz weiss, spärlich, besonders am Hinterleib, welcher sehr fein, unregelmässig quergestreift ist. Kopf etwas länglicher als bei *novogranadensis*; Mandibeln spärlicher punktirt; Clypeus vorn nicht herabgedrückt, scharf gekielt; der Fühlerschaft erreicht den Hinterrand nicht. Abschüssige Fläche des Metanotum viel kürzer als die Basalfläche, mit ihr einen sehr stumpfen stark abgerundeten Winkel bildend. Länge 5 1/2–6 mm.

♀ minor. Farbe, Skulptur und Behaarung wie beim grossen ♀. Kopf langgestreckt, hinten abgerundet-gestutzt. Der Fühlerschaft überragt um 1/3 seiner Länge den Hinterhauptrand. Thorax gestreckt, Metanotum mit sehr kurzer abschüssiger Fläche, die bogenförmig in die lange Basalfläche übergeht. Schuppe klein, dick, mit abgerundetem Oberrand. Länge 4—5 mm.

1 grosser und 1 kleiner ♀ aus Rio Grande do Sul; 1 grosser und 1 kleiner ♀ aus Paraguay von Balzan gesammelt; ich besitze auch einen kleinen ♀ dieser Art aus Rio Janeiro [Emery].

Camp. senex mit seinen Varietäten ist eine weit verbreitete, von Argentinien bis Mexiko reichende Art. Bei *C. mus* ist mir aufgefallen, dass diese Ameise gern beim Laufen das Abdomen senkrecht nach abwärts gerichtet hält oder es mit der Spitze noch nach vorn gerichtet hält, unter der Brust. Ich kenne diese Gewohnheit von keiner andern Ameise und da Lund (l. c. p. 18) von seiner *Formica elata* angiebt, dass sie die gleiche Gewohnheit habe, so ist klar, wozu auch die Beschreibung stimmt, dass diese *F. elata* in den Formenkreis von *C. senex* gehört. Sie errichtet nach Lund ihr Nest aus Erde mit Blättern untermischt auf Bäumen. Ich kenne solche Nester nicht. Vielleicht handelt es sich bei der Lund'schen Art um *Camp. crassus*, sicher nicht um *C. mus*. Die Herstellung von Nestern aus Papiermasse auf Bäumen erwähnt auch Forel (Et. 1879, p. 97) für *C. senex* i. sp., nach einer Beobachtung, die Saussure in Mexiko machte. Das auffallende an der Beobachtung von Lund ist die Verwendung von Erde beim Nestbau. Ein ebensolches aus Sand und Thon sowie Holzfasern erbautes Nest erwähnt Rengger (p. 247). Die Ameise „röthlichbraun, grösser als die europäische Waldameise" könnte *C. rufipes* sein, doch verwendet dieser hier nie Erde bei seinen Bauten.

11. Camponotus Koseritzi Emery.

Emery, l. c. p. 15 *(C. tenuiscapus* Rog. st. *Koseritzi)*.

Ich habe diese Art nur in der Kolonie S. Lourenço angetroffen, wo sie auf Buschwerk umherstreifend häufig war. Uebergangsformen zu *C. tenuiscapus* kenne ich nicht; ich glaube nicht, dass eine Einreihung unter *C. tenuiscapus* natürlich ist.

12. Camponotus tenuiscapus Rog.

Forel, Et. 1886, p. 43.
Berg, l. c. p. 32.
Emery, l. c. p. 14.

Von Hensel nach Forel bei St. Cruz gesammelt. Von mir in Taquara und S. Lourenço. Bei Taquara war sie gemein und hatte ihr Nest gern unter den abgestorbenen Blattscheiden der Palmen (Cocos coronata).

13. Camponotus punctulatus Mayr.

Mayr, F. Strobel., p. 3.
Berg, l. c. p. 31.
Emery, l. c. p. 14 *(C. tenuiscapus* Rog. st. *punctulatus)*.

Die Verbreitung scheint nicht von jener der vorigen verschieden. In Taquara war sie häufig auf Orangenbäumen. Das Nest fand ich einmal unter Steinen, ein andermal in einem alten Holzstocke. Sie

kam dort auch gern in's Haus, um Zucker zu suchen, wie schon im ersten Abschnitte erwähnt. Der Campspecht *Colaptes agricola* (Malh.) stellt ihnen eifrig nach. Ich fand den Magen desselben mit dieser Ameise erfüllt.

14. Camponotus punctulatus Mayr var. *minutior* Forel.
Forel, Et. 1886, p. 43 (173).
Emery, l. c. p. 15.
Berg, l. c. p. 31.
Rio Grande do Sul und Argentinien (Forel, Berg).

15. Camponotus fastigiatus Rog. var. *Naegelii* Forel.
Forel, Et. 1886, p. 42 (172).
Camp. arboreus Mayr, Myrm. St. p. 18 (nec Sm.).
Nach Forel hat Hensel diese Art in St. Cruz gesammelt.

16. Camponotus fastigiatus Rog. var. *Schmalzi* Em. i. litt.[1])
Rio Grande do Sul und Joinville in St. Catharina (F. P. Schmalz).

17. Prenolepis fulva Mayr.
Mayr, Myrm. St. p. 50; N. Form. p. 9.
„ Novara p. 51.
Forel, Et. 1884, p. 34; Et. 1886, p. 82.
Berg, l. c. p. 25.
Emery, l. c. p. 13.
Taquara, Rio Grande, S. Lourenço. (St. Catharina.)

In S. Lourenço traf ich am 16. November 1886 ein Nest in einem Gestrüpp von Gravatá-Bromelien. Die Brut und das flügellose ♀ befanden sich in einem todten Gehäuse von *Bulimus oblongus*. Die der Cocons entbehrenden Nymphen waren nur solche von Arbeitern. Näheres über Lebensweise etc. dieser Art vergleiche man im ersten Abschnitte dieser Arbeit.

18. Myrmelachista gallicola Mayr.
Mayr, Südam. Form. p. 20.
Berg, l. c. p. 23.
Emery, l. c. p. 13.

Von Berg in Uruguay, von mir in S. Lourenço gesammelt. Berg traf diese Art in Cynipiden-Gallen einiger hier nicht vorkommenden Bäume an. Cynipiden-Gallen kenne ich überhaupt von

1) *Camponotus fastigiatus* Rog. var. *Schmalzi* n. var. ♀. Vom Typus der Species besonders durch die anliegende Pubescenz zu unterscheiden, welche viel feiner und dichter ist, wodurch der Hinterleib einen schwachen Seidenglanz bekommt. Ausserdem sind die Seiten des Kopfes etwas weniger abgerundet, hinter den Augen bis zu den vorspringenden Hinterecken kaum verschmälert.
Rio Grande (v. Jhering); auch aus Joinville in St. Catharina von Herrn J. P. Schmalz erhalten [Emery].

hier nicht. Dagegen sind an Durana dependens Kunth bei S. Lourenço häufig die holzigen Gallen mit grosser Höhlung und abfallendem Deckel, welche ein Schmetterling, *Cecidoses eremita* Curtis, erzeugt (cf. H. v. Jhering, die Galläpfel des südbrasilianischen Molho-Strauches, Entomolog. Nachrichen, XI. Jahrg., 1885, p. 129—132), In solchen verlassenen Gallen habe ich öfters kleine Ameisenkolonien gefunden, zumal auch *Cryptocerus*-Arten, und, wie ich glaube, auch die hier in Rede stehende Art.

19. Myrmelachista gagatina Emery i. litt.[1])

Rio Camaquam.

20. Brachymyrmex patagonicus Mayr.

Mayr, Form. Strobel. p. 6.
Berg, l. c. p. 26.
Emery, l. c. p. 13.

S. Lourenço, sowie auch am La Plata und in Patagonien. Die Antennen sind 9-gliedrig, die Kiefertaster 6-gliedrig, die zwei freien Endglieder kürzer als die vorhergehenden, die Lippentaster 4-gliedrig. Mandibeln mit 5 Zähnen.

Diese Ameise bevorzugt Sandboden. Vor dem Neste wird der Sand in Form eines halbkreisförmigen Hügels aufgeworfen. Am 20. November 1886 traf ich im Neste Imagines sowie Nymphen im Cocon. Ocellen fehlen den ☿☿, die alle von einer Grösse sind. Hiernach ist Mayr's Gattungsdiagnose etwas zu ergänzen.

21. Brachymyrmex coactus Mayr.

Mayr, Südam. Formiciden p. 15.
Emery, l. c. p. 13.

Taquara. (Nach Mayr auch in St. Catharina.)

---

1) *Myrmelachista gagatina* n. sp.

☿. Durch die glänzende, bei gewöhnlicher Lupenvergrösserung ganz glatt erscheinende Oberfläche des ganzen Körpers und durch die 10-gliedrigen Fühler stimmt diese Art mit *M. nigella* Rog. und *Schumanni* Emery überein. Mit einer sehr scharfen Lupe erscheinen der ganze Thorax, das Stielchen und die Beine oberflächlich, aber deutlich sehr fein genetzt, der Hinterleib noch feiner quer genetzt; der Hinterkopf erscheint bei derselben Vergrösserung abgesehen von einzelnen haartragenden Punkten ganz glatt, der Vorderkopf äusserst fein längsrunzlig. *M. nigella* und *Schumanni* sind viel undeutlicher skulptirt. Die neue Art ist besonders ausgezeichnet durch die dünne Schuppe mit ziemlich scharfem gerade abgestutztem oberen Rand, durch die wenig vorragenden Stigmen des Mesothorax, welche, wenn man das Thier von der Seite betrachtet, auf dem Umriss nur sehr wenig vorspringen. Die Farbe ist pechschwarz mit dunkelbraunen Beinen und Fühlern und helleren Mandibeln und Tarsen. Länge 2—2½ mm. [Emery.]

II. Dolichoderidae Forel.

22. Dorymyrmex pyramicus Rog.

Mayr, For. Nov. Grand. p. 25.
Berg, l. c. p. 24.
Emery, l. c. p. 11.

S. Lourenço. (St. Catharina.) Die Art ist von La Plata und Chile bis Nordamerika verbreitet. Am 18. November 1886 nahm ich auf sandigem Terrain ein Nest aus, das u. a. eine Anzahl ♂ enthielt. Die Nymphen sind frei, unbedeckt.

23. Forelius Mac Cooki Forel.

Forel, Esp. nouv. p. 2.
Emery, l. c. p. 11.

Taquara und S. Lourenço. Von Forel aus Texas beschrieben.

24. Iridomyrmex humilis Mayr.

Mayr, Form. Strobel p. 6; Neue F. p. 21.
Berg, l. c. p. 25.
Emery, l. c. p. 11.

Rio Grande do Sul und Taquara. Es ist dies die Haus- und Zuckerameise von Rio Grande. Die Kiefertaster sind 6-, die Lippentaster 4-gliedrig.

25. Iridomyrmex iniquus Mayr.

Mayr, Formicidae novogranadenses p. 23.

Rio Camaquam. Zuerst von Neu-Granada beschrieben.

26. Iridomyrmex leucomelas Emery i. litt.[1])

---

1) *Iridomyrmex leucomelas* n. sp.

Der ☿ dieser Art sieht dem *Tapinoma atriceps* in Gestalt und Färbung täuschend ähnlich aus, lässt sich am etwas schlankeren Bau, an den gestreckteren Gliedern der Fühlergeissel, deren 1. Glied kaum länger ist als das 2., und besonders an der zwar geneigten aber doch deutlich ausgebildeten Stielchenschuppe erkennen. (*T. atriceps* hat wie seine Gattungsgenossen ein ganz niedriges nicht schuppenartiges Hinterleibsstielchen). Der Rücken des Thorax bildet auf der Profilansicht einen gleichmässigen Bogen vom Vorderrande bis zur Mesometanotalnaht; von dieser Stelle erhebt sich die gewölbte Basalfläche des Metanotum, welche ohne Winkel in die abschüssige Fläche übergeht. Durch die Bildung des Thorax und des Stielchens sowie sonst durch Formverhältnisse steht die neue Form dem *I. humilis* nahe. Der ganze Körper ist ziemlich matt, dicht aber sehr kurz und fein pubescent; am Hinterleib ist die Pubescenz dichter und etwas gelblich schimmernd; nur sehr wenige lange Haare am Kopf und Thorax. Farbe hellgelb, Kopf mit Ausnahme der Mandibeln und Fühlern dunkelbraun, Mesopleuren gebräunt, Hinterleib schwarzbraun mit hellen Segmenträndern, manchmal gelbbraun, an der Basis heller; Fühler und Beine weisslichgelb. Länge 1¾—2 mm.

27. Tapinoma (Micromyrma) atriceps Emery.
Emery, l. c. p. 12.

S. Lourenço.

Die Nymphen sind frei, d. h. nicht in einen Cocon eingeschlos sen

28. Azteca instabilis Sm.[1]
Mayr, Neue Form. p. 22; Myrmek. Beitr. p. 14.
„ Form. Nord Bras. p. 870.

Taquara in Cecropia sp. (wohl adenopus). (St. Catharina.)

Mayr hält diese brasilianische Art, welche nur in der Stammhöhle von Cecropia vorkommt, für identisch mit der mexikanischen Art *A. xanthochroa* Mayr, welche in Epidendron tibicinum lebt. Es ist wichtig, durch fernere Untersuchungen festzustellen, ob *Azteca* nie mehr freilebend, also ausserhalb ihrer bekannten Wirthspflanzen vorkommt, und ob wirklich diese in verschiedenartigen Pflanzen lebenden Ameisen gleichwohl specifisch identisch sind. Ich nehme die Art hier nur vorläufig auf, weil die Imbauba Cecropia bei Taquara auch vorkommt und von Ameisen bewohnt wird.

III. Poneridae Sm.

29. Acanthostichus serratulus Sm.
Mayr, Südam. Form. p. 43.
Emery, l. c. p. 2.

Diese aus St. Catharina und Cayenne[2]) bekannte Art wurde von mir bei Taquara unter einem Haufen Holzspähne angetroffen, scheint somit dort ihre Südgrenze zu haben.

Beim ♀ ist der Kopf schwarzbraun, mit hellgelben Mandibeln und Fühlern, der Thorax braunroth mit helleren Nähten und Rücken; Stielchen und Hinterleib dunkelbraun, mit rothgelben Segmenträndern. Die Schuppe fast aufrecht, viel höher als dick. Beine hellgelb, Schenkel kaum gebräunt. Skulptur und Behaarung wie beim ☿. Länge fast 5 mm.

Ich erhielt von Herrn v. Jhering damals 2 nicht ganz reine ☿ aus Rio Grande; später eine Anzahl ☿ und ein ♀ aus St. Catharina von Herrn Schmalz. Einige ☿ aus Rio de Janeiro sind grösser (2—2½ mm) mit ganz gelbem Thorax [Emery].

1) Falls diese Art, die ich nicht gesehen habe, dieselbe ist, welche F. Müller in St. Catharina beobachtet hat, so ist es nicht *A. instabilis* Sm., sondern eine andere von mir als *A. Mülleri* beschriebene Species [Emery]. — Vergl. Emery: Studio monografico del genere *Azteca* in Mem. Accad. Bologna (5) Tomo III, p. 331.

2) Einige sehr kleine Exemplare aus Cayenne (von Jelski gesammelt) gehören einer besonderen noch unbeschriebenen Art (*A. brevicornis* Emery) an. Exemplare, welche denen aus Rio Grande nahestehen, erhielt ich aus Paraguay, Matto Grosso und Amazonas [Emery].

30. Ectatomma edentatum Rog.

Berg, l. c. p. 20.
Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço. Sie ist dort auf Sandboden nicht selten und hat da in einer Tiefe von nur 25 cm ihr kunstloses Nest, in dem ich im November 1886 stets nur eine geringe Anzahl von Arbeitern (6—8) antraf, daneben freilich auch noch Brut in Cocons. Der grosse Kiefer hat hinter der Spitze 4 kleine Zähnchen.

31. Pachycondyla striata Sm.

Berg, l. c. p. 22.
Emery, l. c. p. 2.

Taquara. Sie hält sich vorzugsweise am Boden unter Buschwerk u. s. w. auf und sticht empfindlich. Ich fand ein Nest mit Imagines am 14. September 1881. (St. Catharina.)

32. Pachycondyla carinulata Rog.

Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço.

33. Pachycondyla marginata Rog.

Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço.

34. Ponera opaciceps Mayr.

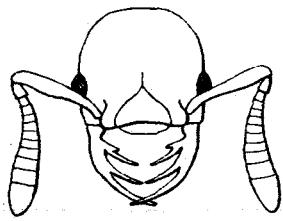
Mayr, Südam. Form. p. 28.
Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço. (Nach Mayr in St. Catharina.)

35. Dinoponera grandis Guér.

Mayr, Myrmek. St. p. 82.

Der Beschreibung nach dürfte diese Ameise auch am Camaquam vorkommen, doch gelang es mir noch nicht, sie zu erhalten. Mayr erhielt durch Tischbein Exemplare aus S. Leopoldo.



Kopf von *Thaumatomyrmex mutilatus* ♀

36. Thaumatomyrmex mutilatus Mayr.

Mayr, Südam. Form. p. 23.
Emery, l. c. p. 2.

Die Mayr'schen Typen stammen von St. Catharina.

Diese wunderbare Ameise wurde bis jetzt noch nicht abgebildet.

(Die nebenstehende Figur gibt ein Bild der Stirnseite des Kopfes vom ♀.)

37. Odontomachus chelifer Latr.

Berg, l. c. p. 22.
Emery, l. c. p. 2.

In Taquara und S. Lourenço, aber nirgends häufig. Sie laufen am Boden zumal im Gebüsch und Bromeliengestrüpp. Sie können mittelst der langen Kiefer weit springen, ob das aber beabsichtigt ist, konnte ich nicht entscheiden. Ich gewinne den Eindruck, als ob die festzusammengepressten Kiefer unabsichtlich an der Spitze über einander gleiten und dadurch in unbeabsichtigter Weise den Körper von der Unterlage fortschleudern. Berg fand diese brasilianische Art auch in den Missiones und sah sie mittelst der Kiefer bis einen Meter weit springen. Die Kiefertaster sind 4-gliedrig, die Lippentaster 3-gliedrig. (St. Catharina.)

IV. Dorylidae Mayr.

38. Eciton legionis Sm.

Mayr, Ueber Eciton-Labidus p. 120.
Emery, l. c. p. 2.

Kolonie S. Lourenço. Sie laufen flink und weithin umher, ohne aber regelmässige Züge zu bilden. (St. Catharina.)

39. Eciton angustinode Emery.

Emery, l. c. p. 2 („*Eciton Hetschkoi* Mayr").
Form. Argent. Spegazzini p. 14.

Diese nach Emery von *E. Hetschkoi* verschiedene Species entnahm ich in S. Lourenço dem Magen eines Gürtelthieres (Xenurus gymnurus Ill.). — Neuerdings auch in Paraguay von *Borelli* gefunden [Emery].

40. Eciton omnivorum Ol. (*coecum* Latr.).

Mayr, Eciton-Labidus p. 119 *(E. coecum).*
Emery, l. c. p. 2 *(E. coecum).*

In Taquara in der Erde gefunden. Die Art reicht von Rio Grande bis Texas. (St. Catharina.)

41. Eciton praedator Sm. (*omnivorum* Koll.).

Mayr, Eciton-Labidus p. 118 *(E. omnivorum).*
Smith, Catalog p. 152 *(E. praedator).*
Emery, l. c. p. 2 *(E. omnivorum).*

Diese Art ist bei Taquara nicht selten, fehlt aber im Süden von Rio Grande do Sul ebenso vollkommen wie die folgende Species. Wären sie am Camaquam oder in der Kolonie S. Lourenço noch vorhanden, so würden sie ihrer auffallenden Gewohnheiten halber nicht

unbemerkt haben bleiben können. *Eciton praedator* hat vermuthlich kein Wandernest, wenigstens erschienen ihre Schwärme immer von Zeit zu Zeit in der Küche meines Hauses von Taquara, von wo aus sie dann zuweilen auch in's Haus eindrangen. Wir schützten dann durch nasse Lumpen mit Erfolg den Eingang zum Schlafzimmer. Sie kommen in grossen Massen an ohne regelmässigen Zug. Einen Zug von ihnen im Freien zu beobachten gewährt hohen Genuss. Ich traf einmal einen solchen Zug an bei einem Graben, der eine Weide vom angrenzenden Walde schied. Alles was von Insekten im Bereich war und nicht rechtzeitig fliehen konnte, fiel ihnen zum Opfer. Selbst ein grosser Skolopender erwies sich ihnen gegenüber als machtlos; während er sich gegen die eine oder andere zu wehren suchte, immer noch fliehend dabei, packten immer neue Peiniger ihn an und wüthend um sich schlagend, suchte er vergebens noch eine Weile seine aussichtslose Flucht fortzusetzen. Auch einen Regenwurm erbeuteten sie, am ehesten entkamen noch springende Orthopteren, am wenigsten die Spinnen. Aufmerksam geworden war ich auf das seltsame mir unvergessliche Schauspiel durch eine Menge die Stelle umkreisende Vögel, unter denen die seltenen Formicivorinen und Verwandte vorwiegend vertreten waren. Leider habe ich nicht beobachten können, ob sie den Ameisen selbst oder den von ihnen aufgescheuchten Insekten nachstellten.

Das Erscheinen der Raubzüge von *Eciton praedator*, bei denen ich nie Brut oder geflügelte Thiere bemerkte, fiel fast immer in die Zeit kurz vor Eintritt starken Regens, so dass man sie dort als „Regenameise" bezeichnete. (Nach Mayr auch in St. Catharina.)

42. Eciton quadriglume Halid.

Eciton lugubris Rog., Berl. Ent. Z. 1863, p. 203.
Mayr, Eciton-Labidus p. 118.
Emery, l. c. p. 2.

Taquara, resp. Urwälder der Kolonie Mundo novo. Ich habe die Züge dieser Ameise nie selbst gesehen und verdanke Mittheilungen darüber wie die Exemplare selbst meinem Freunde Th. Bischoff. Hierzu dürfte nach Mayr *Labidus Burchelli* Westw. als ♂ gehören (cf. G. Mayr, Ueber Eciton-Labidus, Wiener Entom. Zeit. V, 1886, p. 36). (St. Catharina.)

43. Eciton Hetschkoi Mayr.

Mayr, Ueber Eciton-Labidus, p. 33 ff.

Herr Prof. Mayr schrieb mir, dass unter den oben erwähnten Exemplaren des *Eciton legionis* sich untermischt auch Exemplare

von *E. Hetschkoi* fanden, welche Herr Prof. Emery versichert, nie von mir erhalten zu haben. Da diese Thiere zusammen liefen, *Eciton*-Arten hier selten gesehen werden und niemals mit andern Arten untermischt laufen, so wäre zu prüfen, ob es sich nicht etwa um eine einzige Art mit polymorphen Individuengruppen handelt. (St. Catharina.)

V. Myrmicidae Mayr.

A. Pseudomyrminae Forel.

44. Pseudomyrma flavidula Sm.
Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço. Eine der gemeineren Ameisen in den Wäldern, wo man sie auf Blättern und Zweigen der Büsche und Bäume oft bemerkt, wenn auch nie massenhaft. (St. Catharina.)

45. Pseudomyrma mutica Mayr.
Mayr, Südam. Form. p. 627.
Berg, l. c. p. 7.
Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço und Taquara. (St. Catharina.)

46. Pseudomyrma gracilis F. var. *sericata* Sm.
Mayr, Form. Nov. Granad. p. 39.
Emery, l. c. p. 2.

S. Lourenço und Taquara.

47. Pseudomyrma gracilis F. var. *squamifera* Emery.
Emery, Bull. Soc. Entom. Ital. XXII, p. 50.

B. Cryptocerinae (Sm.) Emery.

48. Procryptocerus convergens (Mayr) var. *regularis* Em.
Cataulacus convergens, Mayr, Südam. Form. p. 56.
Berg, l. c. p. 75.
Emery, l. c. p. 11.

Ausser in Rio Grande auch in St. Catharina, Rio Janeiro, Corrientes gefunden.

48 bis. Procryptocerus subpilosus Sm.

Herr E. Wasmann S. J. sandte mir ein Exemplar dieser Art von Rio Grande [Emery].

49. Cryptocerus angustus Mayr.
Mayr, Myrm. Stud. p. 111; Südam. Form. p. 57.
Emery, l. c. p. 11.

Taquara und S. Lourenço. (St. Catharina.)

50. Cryptocerus Jheringi Emery i. litt.[1])

51. Cryptocerus striativentris Emery n. sp.[2])

Unter meinen Exemplaren von *Cryptocerus angustus* fand ich ein Exemplar mit eigenthümlicher Furchung des Abdomen, wie sie seither von keiner Art dieses Genus bekannt ist. Ich sandte sie an Herrn Prof. Emery, der sie auch schon früher von mir und ferner auch aus St. Catharina erhalten hatte. Ich weiss nicht genau, ob das Exemplar aus Taquara stammt oder aus S. Lourenço.

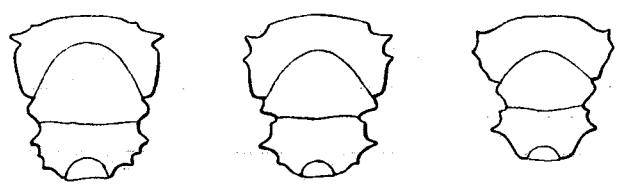
---

1) *Cryptocerus Jheringi* n. sp.

Der kleine ☿ ist dem *C. angustus* ähnlich, unterscheidet sich aber durch die Form des Thorax: am Pronotum stehen jederseits drei stumpfe Zähne; der Rand des Mesonotum bildet eine beinahe rechtwinkelige Ecke; am Metanotumrand steht ganz vorn ein kleiner Vorsprung, dann ein dornartiger Zahn, weiter hinten ist dieses Segment ganz unbewehrt und gegen sein Hinterende allmählich schmäler. Das eigentliche Abdomen ist länglicher als bei *angustus* und an der Basis nur sehr schwach gerandet. — Beim grossen ☿ (Soldat) sind die Pronotumzähne stumpfer und kräftiger, eine sehr stumpfe Querkante ist vorhanden; am Metanotum stehen jederseits drei Zähne, deren hinterster der grösste und etwas aufgebogen ist. Abdomen ohne Flecken. Der Kopf ist ganz verschieden von dem des *C. angustus* gebaut; er hat kein allseitig abgegrenztes Schild, sondern hinten eine quere Kante, welche mit den Seitenrändern nicht verbunden ist. Die Skulptur hält die Mitte zwischen *angustus* und *striativentris* [Emery].

2) *Cryptocerus striativentris* n. sp.

Dem *C. angustus* Mayr nahe verwandt, aber kleiner und besonders dadurch leicht zu erkennen, dass bei der neuen Art die untere Fläche des Abdomens regelmässig und tief längsgestreift ist. Bei *angustus* bietet nur der grosse Arbeiter am Hinterende des ersten unteren Segmentes des eigentlichen Hinterleibes eine Spur von Längsstreifung. Beim kleinen ☿ der neuen Art hat der Seitenrand des Prothorax nur ganz vorn einen spitzigen Zahn und der Mesothorax hat jederseits einen flachen nicht spitzigen Fortsatz. (Bei *angustus* hat der Seitenrand des



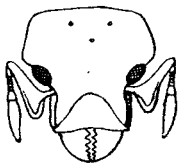
C. striativentris *C. angustus* *C. Jheringi*

Thorax des kleinen Arbeiters.

52. Cryptocerus Pinelii Guér.[1])
Emery, l. c. p. 11 (*C. grandinosus* Sm.).
S. Lourenço.

C. Attinae Forel.

53. Rhopalothrix Jheringi Emery.
Emery, l. c. p. 10.
(Nebenstehend ein Bild der Stirnseite des ♀. Kopfes.)



R. Jheringi ♀ Kopf.

54. Cyphomyrmex simplex Emery.
Emery, l. c. p. 10.
S. Lourenço.

55. Cyphomyrmex Morschi Emery.
Emery, l. c. p. 9.

S. Lourenço. Antennen 11-gliedrig, Kiefertaster 4-gliedrig, Lippentaster 2-gliedrig; der Kiefer hat hinter der schlanken Spitze sechs Zähne des Kaurandes. Die Thiere sind wenig lebhaft, timide; zuweilen ziehen sie bei Berührung die Beine an den Leib, sich todt stellend. Am 12. Januar 1887 beobachtete ich auf meiner Insel ihr Nest. Sie warfen die Erde um dasselbe zu einem Wall kreisförmig auf. Das Nest selbst befand sich in geringer Tiefe im Boden und enthielt schimmelbedeckte Pflanzenstücke wie jenes der *Atta*-Arten.

56. Apterostigma Wasmanni Forel.
Forel, Attini und Cryptocerini, 1892, p. 15.
Emery, l. c. p. 10 *(A. pilosum).*
Taquara. (St. Catharina.)

Prothorax zwei spitzige, dornartige Zähne und einen kurzen stumpfen Zahn, der Mesothorax trägt jederseits eine scharfe Spitze). — Beim grossen ♀ (Soldat) ist der Kopf ganz hellroth, vollkommen glanzlos, seine obere Fläche ausgehöhlt, mit erhabenem Rand und trägt sehr grosse dicht gestellte genabelte Punkte (beim Soldaten von *angustus* ist der Kopf dunkelbraun, mit rostrothem Rande; die convexe Mitte der Scheibe ragt über das Niveau der Ränder hinaus und die Punkte sind klein und weiter von einander entfernt). Länge der kleinen ♀ 3½—4 mm; der grossen ♀ 4¼—4½ mm.

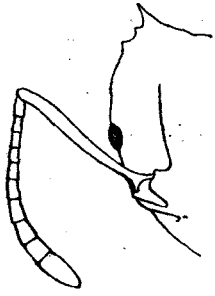
Rio Grande, St. Catharina. Exemplare von Rio de Janeiro bieten in Bezug auf die Form des Thorax geringe Verschiedenheiten [Emery].

1) Ich hielt damals diese Art für identisch mit *C. grandinosus* Sm., welche mit ihr nahe verwandt ist, aber doch verschieden, wie ich in einer jetzt in Vorbereitung begriffenen Schrift feststellen werde [Emery].

57. Atta (Atta) sexdens L.

Mayr, Novara p. 80.
Berg, l. c. p. 16.
Emery, l. c. p. 6.

Taquara. Im Süden von Rio Grande fehlt diese Ameise, über welche Näheres im Allgemeinen Theil bemerkt ist.



58. Atta (Acromyrmex) lobicornis Emery.

Emery, l. c. p. 7.

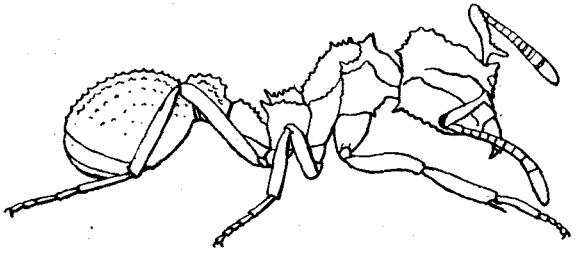
Taquara.

Sie gehört in die Verwandtschaft von *A. Jheringi.*

(Nebenstehend ein Bild des Fühlers vom ♀.)

59. Atta (Acromyrmex) Jheringi Emery.

Emery, l. c. p. 8.



Atta Jheringi ♀.

S. Lourenço. Dies ist unter den von mir entdeckten neuen Arten wohl die merkwürdigste. Nicht nur durch den Lappen am Scapus, worin sie der vorhergehenden Art sich anschliesst, auch in ihren andern Verhältnissen ist sie abweichend. Die Kiefertaster haben übrigens 4, die Lippentaster 2 Glieder. Der Kiefer hat mit der Spitze 7 Zähne. Auffallend ist auf der oberen retikulirten Fläche des Kopfes eine glatte Grube, in welche der Scapus sich einlegt, sowie neben ihn der Funiculus. Zuweilen stellen sich die Thiere todt, wenn man sie aufnimmt, indem sie Beine und Antennen an den Leib anziehen. Es geschieht das aber nicht immer. Ich fand bei S. Lourenço zwei Farbenvarietäten, rothbraune und schwarze. Am 12. und 13. Januar 1887 traf ich Nester mit ♂ und ♀. Das in der Erde angebrachte Nest enthält schimmelbedeckte Pflanzentheile wie bei den

andern Arten. Von allen andern Arten von *Atta* verschieden ist der Nesteingang, welcher in Form einer kleinen 3 mm weiten schornsteinförmigen Röhre aufgemauert ist, entweder aus Stückchen von Grashalmen, die mit etwas Erde verkittet sind, oder nur aus Erde.

60. Atta (Acromyrmex) nigra Sm.[1])
Forel, Et. 1884, p. 39 *(A. hystrix).*
Berg, l. c. p. 15 *(A. hystrix).*
Emery, l. c. p. 6 *(A. hystrix).*

Taquara, S. Lourenço und Camaquam. (St. Catharina.)

Ich finde von *Atta nigra* sowohl die einfarbig dunkle und sehr stachlige typische Form als eine mit rothbraunem, bald hellerem bald dunklerem Kopfe und Thorax versehene Varietät. Letztere nun scheint mir den Uebergang zu *Lundi* zu vermitteln. Auch biologisch steht ja *Atta Lundi* der *nigra* am nächsten. Wenn ich gleichwohl auch biologisch Differenzen finde, so ist eben doch die Frage, wie weit etwa solche Unterschiede auch zwischen Varietäten einer Art vorkommen, und ob nicht auch darin Uebergänge sich finden.

61. Atta (Acromyrmex) Lundi Rog.
Forel, Et. 1884, p. 41.
Berg, l. c. p. 16.
Emery, l. c. p. 7.

Taquara und S. Lourenço resp. Camaquam.

Es ist offenbar die Scheidung dieser nahe verwandten Formen noch sehr ungenügend durchgeführt. So giebt Berg an, dass die Ameise, welche den meisten Schaden in Gärten anrichtet, *Atta Lundi* sei, welche den Namen der hormiga negra führe, während die ähnliche minder schädliche Art als hormiga colorado bezeichnet werde. Da nun die Exemplare, welche mir von Emery als typische *Atta Lundi* bestimmt wurden, hier in Gärten minder gefährlich sind als *A. nigra* und stets dunkles Abdomen und rothen oder rothbraunen Kopf und Thorax haben, so muss ich annehmen, dass meine *A. Lundi* Berg's *A. hystrix* entspricht und umgekehrt. Von *Atta Lundi* beschrieb Emery eine var. *ambigua* (l. c. p. 7). Ich muss dieselbe für eine var. von *nigra* halten und ziehe den Namen daher lieber ein. Nach meinen Erfahrungen ist *Atta Lundi* gekennzeichnet:

1. durch rothbraunen Vorderleib und dunkles, nicht glänzendes Abdomen;

[1]) Vergl. über die Synonymie der mit *A. octospinosa* Reich (*hystrix* Latr.) verwandten Arten meine soeben erschienene Schrift in: Bull. Soc. Entom. Ital. XXVI, 1894, p. 218–220 [Emery].

2. durch die dicken Dornen des Prothorax, zwischen denen das bei *A. nigra* selten fehlende mediane kleinere Paar stets fehlt;
3. durch den tief ausgeschnittenen Hinterrand des Kopfes und den glatten glänzenden Hinterkopf, der bei *A. nigra* rauh und höckerig ist;
4. durch geringere Entwicklung der Tuberkeln des Abdomen;
5. in der Lebensweise dadurch, dass *A Lundi* nur Gras einschleppt, d. h. in der freien Natur, während *A. nigra* auch Bäume und Sträucher entblättert.

Auf weitere Unterschiede in der Lebensweise beider Arten habe ich im ersten Abschnitt schon hingewiesen. Noch bemerke ich, dass mir auch die von Forel als Hauptunterschied angegebene Punktirung nicht durchgreifend scheint; das Wesentlichste ist doch wohl der bei *A. nigra* rauhe tuberkulirte Hinterkopf, während er bei *A. Lundi* nur einige feine Spitzen trägt, im Uebrigen aber glatt und glänzend ist. Auch hat *A. Lundi* einen breiteren stärkeren und, wie bemerkt, hinten tief eingeschnittenen Kopf. Ob *Atta Lundi* als Species bleiben wird, ist fraglich.

62. Atta (Acromyrmex) striata Rog.

Berg, l. c. p. 17.
Emery, l. c. p. 6.

Taquara, S. Lourenço, Camaquam.

D. Myrmicidae genuinae Forel.

63. Tetramorium auropunctatum Rog.
var. *australe* Emery i. litt.[1])

Mayr, Südam. F. p. 623.
Forel, Et. 1884, p. 60; Esp. nouv. 1886, p. 12.
Emery, l. c. p. 2 (var. *rugosum* Forel).

S. Lourenço.

Eine ähnliche var. ist von Forel von Guatemala beschrieben. Roger beschrieb die Art aus Cuba. Also weit verbreitet. Ich finde Forel's Angaben bestätigt in meinen Aufzeichnungen, nämlich: Kiefertaster 3-gliedrig, Lippentaster 2-gliedrig, Antennen 11-gliedrig. Die Mandibel hat 5—6 stumpfe Zähne am Kaurande. In Bezug auf

1) Ich trennte damals diese Form nicht von der var. *rugosum* Forel. Für diese Art und für *T. sigmoideum* Mayr hat jüngst Forel die neue Gattung *Wasmannia* aufgestellt. Eine neue Art, von welcher mir Herr v. Jhering ein ♀ aus Rio Grande sandte, habe ich als *Wasmannia villosa* n. sp. beschrieben [Emery].

die Antennenangabe scheint mir diese Art mit *Cyphomyrmex* verwandt resp. mit den Cryptoceriden. (St. Catharina.)

64. Leptothorax vicinus Mayr.[1])
Mayr, Südam. F. p. 112 (620).
Emery, l. c. p. 2.
S. Lourenço. (St. Catharina.)

65. Pogonomyrmex Naegelii Forel.
Mayr, Südam. F. p. 609—612.
Forel, Esp. nouv. 1886, p. 4.
Emery, l. c. p. 3.

Taquara und S. Lourenço. Die Mandibel hat sechs Zähne. Die Kiefertaster sind 4-gliedrig, die Lippentaster 3-gliedrig. In S. Lourenço, wo sich diese Ameisen auf sandigem mit Gebüsch besetztem Terrain aufhalten, traf ich am 2. Dezember 1886 ein Nest mit Larven, aber noch ohne Nymphen. Ein grösseres Nest, das ich am 4. Januar 1887 untersuchte, enthielt ca. 150 Arbeiter sowie Larven und Nymphen von Arbeitern. Das Nest enthielt keine ♂, aber drei flügellose ♀, welche durch den viel kürzeren Funiculus der Antennen und die drei Scheitelocellen auffallen. Die aus dem Neste geschleppte Erde wird vor dem Loche zu einem Hügel aufgeworfen. (St. Catharina.)

66. Pheidole Radowszkowskii Mayr var. *australis* Emery.
Emery, l. c. p. 3 *(Ph. Radowszkowskii)*.
Bull. Soc. Entom. Ital. XXII, p. 50, nota.

67. Pheidole exigua Mayr var. *tuberculata* Mayr.[2])
Mayr, Südam. F. p. 585.
Emery, l. c. p. 3.

Taquara und S. Lourenço. An letzterem Orte traf ich Ende Dezember ein Nest in der Erde, worin auch einige ♂. Das Nest fand ich beim Durchwühlen eines Termitenhaufens, doch befand es sich nach aussen und unabhängig davon. In Taquara traf ich sie in einem vermoderten Baumstamme im Walde. Die Taster sind beide

---

1) Vom Mayr'schen Typus durch die helle Farbe abweichend; ich bezeichne diese Form als var. *testaceus* [Emery].

2) Wie ich mich durch Vergleichung des Typus, den mir Herr Mayr gütigst zur Ansicht schickte, überzeugen konnte, ist diese Form mit *Ph. exigua tuberculata* nicht identisch, sondern weicht durch grössere Ausdehnung des hinteren glatten Theiles der Kopfoberfläche, wie durch viel schwächer genetzte Fühlergruben ab. Diese Form habe ich jüngst als var. *Jheringi* beschrieben [Emery].

2-gliedrig, aber der Lippentaster hat an seiner Basis eine kleine abgesetzte etwas eingeschnürte Partie, welche vielleicht der Rest eines dritten, mit dem basalen verschmolzenen Gliedes ist. Der Kiefer hat an der Spitze zwei Zähne, dann folgt der einfache Kaurand, der unten zwei stumpfe Zähne trägt, die etwas vorspringen. Auffallend waren mir auf der Zunge in der Höhe der Taster zarte ziemlich lange Tasthaare von kolbiger oder keulenförmiger, am Ende verdickter Form, wohl Geschmacksorgane. (St. Catharina.)

68. Pheidole Jelskii Mayr.[1])

Mayr-Radowszkowski, F. Cayenne, p. 6.
Mayr, Südam. F. p. 587 *(Ph. fallax* var. *Jelskii).*
Emery, l. c. p. 3.

S. Lourenço, Camaquam. Mayr hat diese zuerst als Species aufgestellte Form nachträglich als var. zu *fallax* gezogen, der sie ja ohne Zweifel sehr nahe steht. Es mag einigermassen schwer sein, zu entscheiden, was das Richtigere sei. In S. Lourenço traf ich beide neben einander an, von der Kolonie S. Lourenço kenne ich nur *Ph. fallax.* Es wäre somit möglich, dass die eine Form die Varietät der Campos, die andere jene der Gebirgswaldungen darstellte, die dann in den Waldungen der Campos gelegentlich neben einander vorkommen. Die Farbe ist bei *Ph. Jelskii* beim ♀ wie beim ♃ rostroth bis braunroth, mit Ausnahme des Abdomen, das braun ist.

Der Arbeiter ist 4 mm lang, der kaum gebogene Scapus reicht bis an's Ende des Pronotum. Die Mandibel hat an der Spitze einen scharfen starken Zahn, dahinter einen gezähnelten Kaurand mit 7 oder 8 Zähnchen. Der Kopf ist glatt und glänzend.

Der Soldat ist 7 mm lang, der Scapus ist kurz, reicht bei weitem nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, der Funiculus reicht ausgestreckt bis zum Mesonotum. An der Mandibel folgt auf die zahnartige Spitze ein vorn und hinten durch einen Einschnitt abgesetzter Kaurand ohne Dentikel. Kiefer- und Lippentaster 2-gliedrig.

Das ♂ ist 5,5 mm lang mit 5 mm langen Flügeln. Der kleine Kopf ist, soweit ihn nicht Augen und Ocellen einnehmen, glatt. Das ♀ ist 10,5 mm lang mit 8 mm langen Flügeln. Der Scapus gleicht jenem des ♃, ist also kurz, obwohl etwas länger als bei jenem und

---

1) Diese Form wurde mir von Herrn Mayr als solche bestimmt; bei genauerer Vergleichung mit der Beschreibung ergiebt sich, dass sie zwar in Färbung mit *Jelskii* stimmt, aber durch stärkere Skulptur des Hinterkopfes, dessen Lappen nicht glatt und glänzend sind, und durch die glanzlose Basis des Hinterleibes abweicht. Sie ist auch etwas grösser. Ich schlage für die Form aus Rio Grande den Namen var. *arenicola* vor [Emery].

knieförmig gebogen. Der Kopf ist wie beim Soldaten gerieft, hiernach möchte man fast glauben, dass die Arbeiter den ♂, die Soldaten den ♀ entsprechen.

In Bezug auf das Nest verhält sich diese Art wie die ihr so nahestehende nächstfolgende. Beide Arten sind in der sandigen, mit Buschwerk und hie und da auch waldbedeckten Umgebung von S. Lourenço sehr gemein. Sie nisten im Sande, legen ihr Nest aber nicht im losen Sande an, sondern zwischen den tieferen Wurzeln der Gräser und Kräuter. Von da führt ein ziemlich langer und mehrfach die Richtung wechselnder Gang zur Oeffnung, um welche herum im Kreis die herausgetragene Erde aufgeschüttet wird. Dieser kreisförmige Wall misst 5—10 cm im Durchmesser. Ich habe ausser dem Nest nur Arbeiter gesehen; erst beim Oeffnen des Nestes bekam ich die Soldaten zu sehen, deren Zahl in einem Neste von ca. 500 Arbeitern kaum ein Dutzend überschreitet.

69. Pheidole fallax Mayr.

Mayr, Neue F. p. 984; Südam. F. p. 587.
Emery, l. c. p. 3.

Kolonie S. Lourenço, S. Lourenço, Camaquam.

Der ☿ ist 3,5 mm lang, schwarzbraun. Der Scapus ist etwas kürzer, da er nur bis auf die Mitte des Pronotum reicht. Die bei voriger Art gut ausgebildeten Metanotum-Dornen sind obsolet, auch Form und Grösse des zweiten Stielgliedes ist etwas abweichend. Der ♀ ist etwas kleiner, 5,5—6 mm lang mit weniger stark erhabenen Längsleisten des Kopfes, ebenfalls dunkler in Farbe.

Ich besitze Exemplare, die ich in dem Hohlraume des Baumes Oreodaphne pulchella Nees traf, und andere aus den Höhlungen von Bambus, von denen ich nicht recht weiss, ob sie eine weitere hierher gehörige Varietät repräsentiren. Der Kopf des Arbeiters ist bei ihnen grösser, der Scapus kürzer.

Es ist merkwürdig, dass diese Ameise, die gemeinste *Pheidole*-Art in Rio Grande do Sul, bisher in Argentinien und Uruguay nicht gefunden wurde. Die Imagines von *Ph. fallax* kenne ich noch nicht, jene von *Ph Jelskii* traf ich im Januar in den Nestern. Es war dabei auffallend, dass ein Nest nur ♀, ein anderes nur ♂ enthielt. Ich habe dies an zahlreichen Nestern beobachtet, und diese Nester hatten zwei Monate zuvor noch keine geflügelten Thiere. Forel hat in der Schweiz gleiche Beobachtungen gemacht, ohne dass, glaube ich, die Bedeutung des Verhältnisses bisher aufgeklärt wäre. Sollten die ♂ nur aus solchen Nestern stammen, welche kein ♀ besitzen und aus Arbeitereiern stammen?

70. Pheidole Hohenlohei Emery.

Emery, l. c. p. 3.

Kolonie S. Lourenço.

71. Pheidole Spielbergi Emery.

Emery, l. c. p. 3.

Rio Grande, S. Lourenço.

Der Arbeiter ist 3—3,5 mm lang. Der Scapus ist wenig länger als der Kopf. Das basale Glied des Kiefertasters ist kurz und würfelförmig, das andere cylindrisch, lang. An den Lippentastern sind beide Glieder nahezu gleich lang. Der Kiefer hat an der Spitze einen scharfen Zahn, am Kaurande 8—9 Dentikel. Ich denke, es wäre lohnend, eine grössere Zahl *Pheidole*-Arten in allen Ständen auf ihre Kiefer zu untersuchen, um die Resultate auf ihre systematische Bedeutung zu prüfen.

Dies ist die Dünenameise von Rio Grande; auch in S. Lourenço findet man sie am sandigen Strande der Lagoa dos patos. Sie wirft den Sand um den Eingang zum Nest kreisförmig auf. —

72. Pheidole Risii Forel.

A. Forel, Notes myrmecologiques. Annales de la Soc. Entomolog. de Belgique, Tom. 36, 1892, p. 1—6 (des Sep.-Abdr.).

Diese von mir am Camaquam gesammelte Art erhielt Herr Forel auch aus Buenos Ayres.

73. Pheidole aberrans Mayr.

Mayr, Form. Arg. Strobel p. 14.
Mayr, Südam. F. p. 583 und 602.
Berg, l. c. p. 12.
Emery, l. c. p. 3.

S. Lourenço, in der Rasenerde.

Arbeiter 4 mm lang. Scapus nur bis zum Hinterrande des Kopfes reichend. Mandibel mit 2 starken Zähnen an der Spitze und 7—9 Dentikeln am Kaurande. Kiefer- und Lippentaster 2-gliedrig. Der Soldat 6½ mm lang, wovon 2,7 mm auf den Kopf entfallen. Dies ist neben *Ph. Risii* bis jetzt die einzige in Argentinien und Rio Grande gefundene *Pheidole*-Art, — ein Wink, wie viel lohnende Arbeit auf diesem Gebiete noch in Aussicht steht!

74. Solenopsis geminata F.

Berg, l. c. p. 8.
Emery, l. c. p. 4.

Taquara, S. Lourenço, Camaquam, Rio Grande.

Eine der gemeinsten Ameisen in Rio Grande. Bei Taquara wurde sie oft dadurch lästig, dass sie sich unter der Rinde von Holz-

scheitern aufhielt, die zu Brennholz bestimmt waren. Sie baute dort auf bergigem Terrain ziemlich hohe aber nicht sehr feste Hügel mit einem gleichmässigen Gewirre von Gängen. Hier am Camaquam, wo es in der Mündung an Steinen gänzlich fehlt, etabliren kleine Kolonien sich in der Regel unter den grossen trocknen Stücken alten Kuhmistes. Alte volkreiche Nester errichten auch Erdhügel, ganz besonders aber werden solche in feuchten, leicht der Ueberschwemmung ausgesetzten Niederungen hoch aufgebaut, wie ich das schon im ersten Abschnitt erwähnte. In Taquara fand ich am 13. Mai 1881 geflügelte ♀ in einem Baue. Ich habe späterhin noch öfters bei dieser *Solenopsis*-Art, wie auch bei *S. brevicornis*, über die Anwesenheit nur einer Geschlechtsform von Imagines in einem Neste mich gewundert.

75. Solenopsis nigella Emery.

Emery, l. c. p. 4.

S. Lourenço auf Sandboden.

Die Imagines noch unbekannt. Der Gegensatz zwischen den kleinen Arbeitern und den grossen, resp. Soldaten, sehr auffallend.

76. Solenopsis brevicornis Emery.

Emery, l. c. p. 5.

S. Lourenço, auf Sandboden. Am 15. Dez. 1886 entnahm ich einem Neste 2 ♀. Der Gegensatz zwischen grossen und kleinen ☿ ist bei dieser Art und den 2 folgenden Arten sehr unbedeutend.

77. Solenopsis angulata Emery i. litt.[1])

[1]) *Solenopsis angulata* n. sp.

☿. Röthlichbraun, Schenkel und Hinterleib dunkler, Mund, Gelenke und Tarsen hellroth. Kopf mässig lang, die Seiten bogig, Hinterrand gerade; Augen mit 6—8 undeutlichen Facetten. Clypeus mit scharfen, in spitzige Zähne ausgezogenen Kielen, nach aussen von diesen Zähnen und dicht daneben jederseits eine stumpfe Ecke. Der Fühlerschaft erreicht ungefähr 2/3 der Kopflänge, 3.—7. Geisselglied wenig dicker als lang. Mandibeln scharf 4-zähnig. Der Rücken des Thorax erscheint von der Seite gesehen fast gerade, mit einem kleinen Einschnitt an der Mesometanotalnaht: die Basalfläche des Metanotum ist etwa 1 1/2 mal so lang wie die abschüssige Fläche und bildet mit derselben auf der Seitenansicht einen scharfen Winkel, was davon abhängt, dass die abschüssige Fläche jederseits scharf gerandet ist. Zweites Stielchenglied wenig breiter als lang, wenig breiter als das erste, aber bedeutend niedriger. Tegument glatt und glänzend, auf dem Kopf mit zerstreuten haartragenden Punkten, Stirn um das Stirnfeld fein punktirt. Beine und Fühlerschaft schief abstehend behaart. Länge 1 3/4—2 mm.

♀. Schwarzbraun, Mandibeln, Fühlergeissel mit Ausnahme der Keule, Gelenke, Tibien und Tarsen röthlich; oder röthlich, Stirn, Fühlerschaft, Keule, ein Theil des Thorax, Stielchenknoten und Hinterleib braun, Kopf breiter als der Thorax; Clypeus wie beim ☿; Skulptur des

78. Solenopsis sp.?[1])

79. Crematogaster victima Sm.

Mayr, Südam. F. p. 624.
Berg, l. c. p. 8.
Emery, l. c. p. 5. (var. *cisplativalis* Mayr).

S. Lourenço. Ich habe auch die Imagines gesammelt.

80. Crematogaster crinosa Mayr.

Mayr, Myrm. Stud. p. 119; Novara p. 104, Fig. 31.
„ Südam. F. p. 118.
Emery, l. c. p. 5.

Taquara. (St. Catharina).

81. Crematogaster sulcata Mayr.

Mayr, F. Novo Gran. p. 34; Südam. F. p. 624.
Emery, l. c. p. 5.

Durch die langgestreckte Form des ersten Stielgliedes leicht von allen anderen riograndenser Arten zu unterscheiden. (St. Catharina.)

82. Crematogaster atra Mayr.

Emery, l. c. p. 5.

Taquara und S. Lourenço. An letzterem Orte kamen sie vor in den früher erwähnten leeren holzigen Gallen des Molhostrauches. Ich kann für diese Art wie für *C. victima* bestätigen, dass die Kiefertaster 5, die Lippentaster 3 Glieder haben. Es ist amüsant, diese Thiere zu beobachten, wie sie auf Bäumen herumklettern, und, sobald sie behelligt werden, drohend wie ein *Staphylinus* den Hinterleib dorsalwärts in die Höhe schlagen, so dass die Spitze nach vorne gerichtet ist. Ob dies eine Drohstellung ist oder ein Mittel, um beim raschen Laufe leichter das Abdomen zu tragen, kann ich nicht entscheiden.

83. Crematogaster distans Mayr, var. *corticicola* Mayr.

Mayr, Form. N. Granad. p. 33; N. Form. p. 54.
„ Südam. F. p. 625.
Emery, l. c. p. 5.

(Auch St. Catharina.)

Kopfes stärker, Seiten der Stirn rauh punktirt. Basalfläche des Metanotum wenig länger als die abschüssige Fläche; an der Grenze der beiden bildet der Thorax jederseits einen stumpfen Winkel. Stielchen stärker als beim ♀, zweiter Knoten ungefähr 1½ mal so breit wie lang, viel breiter als der erste. Länge 3½—4½ mm. [Emery].

1) Diese Art ist hellgelb und der *S. parva* Mayr, wie es scheint, nahe verwandt, aber doch verschieden. Da es in Südamerika mehrere sehr ähnliche Formen giebt, will ich lieber eine einzelne Art nicht beschreiben und behalte mir vor, später diese schwierige Gruppe in ihrer Gesammtheit zu bearbeiten [Emery].

84. Crematogaster rudis Emery i. litt.[1])

Emery, l. c. p. 6 (*Crematogaster quadriformis* Mayr).

S. Lourenço. Ich traf auch ♂, die aber der hellbraunen Farbe nach wohl noch nicht ganz ausgefärbt sind. Sie sind 6 mm lang, mit 4 mm langen Flügeln. Der Mesothorax springt höckerförmig vor, ohne aber Dornen zu besitzen. Das ♂ von *C. crinosa* ist 3,5 mm lang mit hellbraunem Abdomen und dunklem Thorax, ohne Dornen des Metanotum. Ihm ganz ähnlich ist das ♂ von *C. victima*, das nur etwas grösser ist, 5 mm, gleichwohl enorm an Grösse zurücksteht gegen sein 9 mm langes ♀. Bei diesem ♀ von *Cr. victima* sind die Metanotum-Dornen wenigstens angedeutet, aber doch ganz kurz, während dieselben bei den zugehörigen ☿ ganz besonders lang und auffällig sind. Es scheinen daher bei *Crematogaster* die Metanotum-Dornen in guter Ausbildung nur beim ☿ entwickelt zu sein. Auffallend ist noch, dass die Imagines das Abdomen hellbraun haben, also heller als den Thorax, während bei den Arbeitern gerade das Gegentheil stattfindet.

III. Die geographische Verbreitung.

Meine faunistischen Studien haben mich in Bezug auf die geographische Verbreitung der Thiere vielfach zu Anschauungen geführt, welche zu den z. Z. herrschenden, zumal von Wallace vertretenen, in starkem Gegensatze stehen. Es schien mir daher nützlich, dieselben auf ihren Werth auch an dem Beispiele der Ameisen zu prüfen und somit diesen meines Wissens überhaupt noch nicht behandelten Gegenstand etwas eingehender zu erörtern, als es eigentlich dem Rahmen dieser Arbeit entspricht. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass andere Entomologen für ihre Spezialgebiete diese Arbeit als

1) *Crematogaster rudis* n. sp.

Der ☿ dieser Art, die ich früher mit *C. quadriformis* Rog. vermengt hatte, lässt sich von letzterer leicht durch die bedeutende Grösse (4—4½ mm), den stämmigeren Bau (Thorax kaum 2 mal so lang wie breit), die von einander an der Basis mehr entfernten, fast parallelen Dornen und die stärkere Skulptur unterscheiden. Der Kopf ist, die Mitte der Stirn ausgenommen, dicht genetzt punktirt, die Seiten, auch medial von den Augen, mit Längsrunzeln; der Thorax ebenso punktirt und verworren grob gerunzelt, die Basalfläche des Metanotum längsgestreift, die abschüssige Fläche zwischen den Dornen punktirt und mit einzelnen Querrunzeln; Stielchen ganz matt, dicht punktirt; ebenso ist die Basis des eigentlichen Hinterleibes ziemlich stark punktirt und glanzlos [Emery].

daher nicht daran, dass die im Folgenden namhaft gemachten Ameisen dieser Gruppe mit der Zeit grösstentheils oder alle noch in Rio Grande do Sul aufgefunden werden. Es sind das folgende Species:

Cryptocerus atratus (L.). Argentinien, Uruguay, Brasilien.
" *causticus* (Koll.). Corrientes, Brasilien.
" *clypeatus* Fab. Corrientes, Brasilien.
Eciton Foreli Mayr. Missiones, Paraguay, Brasilien, Neu-Granada.
" *nitens* Mayr. Argentinien, Uruguay, Neu-Granada.
Ectatomma quadridens Fab. Argentinien, Brasilien, Cayenne.
Dorymyrmex flavescens Mayr. Argentinien, Brasilien.
Camponotus fasciatus Mayr. Corrientes, Neu-Granada, Cayenne.
" *herculaneus* L. Missiones, Nord-Amerika, Eurasien.
" *pellitus* Mayr. Corrientes, Brasilien.
" *ruficeps* (Fab.). Corrientes, Brasilien, Paraguay, Cayenne.

Ausser diesen mit grosser Wahrscheinlichkeit in Rio Grande zu erwartenden Arten dürften wohl noch die meisten der bisher nur aus den angrenzenden Gebieten bekannten Arten noch im Bereiche des Staates Rio Grande aufgefunden werden. Es wird diese weiteren Forschungen erleichtern, wenn ich im Folgenden die Listen der bisher nur am La Plata und noch nicht in Rio Grande etc., sowie der noch nicht südlich von St. Catharina aufgefundenen Arten mittheile.

Liste der in Rio Grande noch nicht nachgewiesenen Arten des La Plata.

Lobopelta australis Em. Argentinien.
Ectatomma triangulare Mayr. Uruguay.
Eciton sulcatum Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *Spegazzinii* Em. Argentinien.
" *Strobeli* Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *nitens* Mayr. Argentinien, Neu-Granada.
Solenopsis parva Mayr. Argentinien.
[*Monomorium pharaonis* (L.). Argentinien, Uruguay, Chile, Aegypten etc.]
Pogonomyrmex coarctatus Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *cunicularius* Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *rastratus* Mayr. Argentinien.
" *uruguayensis* Mayr. Uruguay.
Pheidole Bergi Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *cordiceps* Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *obtusipilosa* Mayr. Argentinien, Uruguay.
" *spininodis* Mayr. Argentinien.
" *triconstricta* Forel. Argentinien.
Cryptocerus quadratus Mayr. Argentinien. (San Luis.)

Liste der in Rio Grande noch nicht nachgewiesenen Arten von St. Catharina.

Camponotus alboannulatus Mayr.
" *pallescens* Mayr.
" *Lespesii* Forel.
" *sericatus* Mayr.
" *divergens* Mayr.
" *trapezoideus* Mayr.
" *propinquus* Mayr.
" *scissus* Mayr.
" *tripartitus* Mayr.
Brachymyrmex decedens Mayr.
" *pictus* Mayr.
" *admotus* Mayr.
" *pilipes* Mayr.
Myrmelachista catharinae Mayr.
" *nodigera* Mayr.
Anochetus altisquamis Mayr.
Belonopelta curvata Mayr.
Pachycondyla pallipes Sm.
" *villosa* Fab.
Ponera Foreli Mayr.
" *punctatissima* Rog. var. *trigona* Mayr.
Typhlomyrmex Rogenhoferi Mayr.
Ectatomma muticum Mayr.
" *dentinode* Mayr.
" *striatulum* Mayr.
" *rimulosum* Rog. var. *annulatum* Mayr.
" *continuum* Mayr.
Cylindromyrmex striatus Mayr.
Amblyopone armigera Mayr.
Prionopelta punctulata Mayr.
Eciton hamatum Fabr.[2])
Eciton Foreli Mayr.[1])
Atta discigera Mayr.
Glyptomyrmex uncinatus Mayr.
Apterostigma Moelleri Forel.
" *pilosum* Mayr.
Cyphomyrmex rimosus Spin.
" *strigatus* Mayr.
" *auritus* Mayr.
" *asper* Mayr.
Procryptocerus Adlerzi Mayr.
" *carbonarius* Mayr.
Strumigenys cultriger Mayr.
" *imitator* Mayr.
" *saliens* Mayr.
" *unidentata* Mayr.
" *subedentata* Mayr.
" *denticulata* Mayr.
" *crassicornis* Mayr.
" *Friderici-Muelleri* For.
Acanthognathus ocellatus Mayr.
Rhopalothrix rugifer Mayr.
" *petiolata* Mayr.
Ceratobasis convexiceps Mayr.
" *disciger* Mayr.
Pheidole Guilelmi-Mülleri For.
" *pubiventris* Mayr.
" *auropilosa* Mayr.
" *brevicornis* Mayr.
" *lignicola* Mayr.
" *Emeryi* Mayr.
" *crassipes* Mayr.
" *gibba* Mayr.
" *Gertrudae* Forel.

---

[1]) Ich vermuthe eine Verwechselung mit *E. Foreli* [Emery].

[2]) Die drei Arten *Labidus* von St. Catharina, *L. Latreillei* Jur., *L. Burchellii* Westw. und *L. Hartigii* Westw. führe ich nicht mit auf, da sie als ♂ zu *Eciton* gehören. Leider ist die Frage der Zusammengehörigkeit noch ganz unklar, da *L. Burchellii* von W. Müller mit *Eciton Foreli*, von Hetschko mit *Eciton quadriglume* angetroffen wurde.

Pheidole fabricator Sm.	*Leptothorax asper* Mayr.
„ *flavida* Mayr.	„ *sculptiventris* Mayr.
„ *subarmata* Mayr.	*Crematogaster limata* Sm.
„ *laevifrons* Mayr.	„ *quadriformis* Mayr.
Monomorium rostratum Mayr.	„ *curvispinosa* Mayr.
Solenopsis punctaticeps Mayr.	„ *brevispinosa* Mayr.

Mit den im systematischen Theil notirten 35 Arten, die St. Catharina und Rio Grande gemeinsam sind, 109 Arten, wovon also 32 % auch in Rio Grande vorkommen. Es sind dies nicht weniger als 74 Arten, die bisher nur in St. Catharina und noch nicht in Rio Grande do Sul beobachtet wurden, welchen nur 17 in Rio Grande noch nicht nachgewiesene La Plata-Arten gegenüberstehen, oder 10 Gattungen von St. Catharina gegen nur 2 vom La Plata, welche in Rio Grande bis jetzt fehlen. Es ist hierbei, wie schon erwähnt, zu beachten, dass ich nur im Süden von Rio Grande sorgfältige Ameisen-Sammlungen angestellt habe, während jene von Taquara kaum über die gemeineren häufigeren Arten hinausgingen. Die Sammlungen im Norden der Provinz sind daher als überaus unvollkommen anzusehen, und sicher werden zahlreiche jener St. Catharina-Arten auch bis zur Cebus-Linie reichen. Eingehender sind meine Beobachtungen hinsichtlich des Südens von Rio Grande. Auffallend ist in dieser Hinsicht die grosse Anzahl von Arten der Gattungen *Pogonomyrmex*, *Eciton* und *Pheidole*, welche bisher nur am La Plata und noch nicht in Rio Grande gefunden wurden. Es muss ferneren Untersuchungen überlassen bleiben, uns darüber aufzuklären, ob jene Arten wirklich alle oder grösstentheils dem La Plata eigen sind, oder ob sie nicht, wie wohl wahrscheinlicher, grösstentheils noch im Süden von Rio Grande aufgefunden werden.

Sicher scheint hiernach zweierlei:

1. dass von St. Catharina her zum La Plata hin successive eine wesentliche Verarmung der Ameisen-Fauna auftritt, wie das übrigens auch bei allen andern Thiergruppen der Fall ist;

2. dass im Süden von Rio Grande do Sul ein viel geringerer Unterschied in der Ameisen-Fauna gegenüber jener des La Plata besteht als nördlich der Cebus-Linie, dass andererseits aber im Norden von Corrientes resp. in den argentinischen Missiones Formen wieder auftreten, welche am unteren La Plata wie in Uruguay und dem Süden von Rio Grande do Sul fehlen, aber nördlich der Cebus-Linie sich auch in Rio Grande vorfinden. So überaus dürftig in dieser Hinsicht auch erst die Missiones bekannt sind, so wissen wir doch bereits, dass dort Vertreter der weiter südlich in Argentinien fehlenden

Genera *Procryptocerus*, *Dinoponera*, *Pachycondyla*, *Odontomachus* und Heerzüge formirende *Eciton* vorkommen.

Gattungen von St. Catharina, welche jedoch wahrscheinlich auch im Norden von Rio Grande vorkommen, ohne aber die Cebus-Linie nach Süden zu überschreiten, sind: *Anochetus*, *Belonopelta*, *Typhlomyrmex*, *Cylindromyrmex*, *Amblyopone*, *Prionopelta*, *Strumigenys*, *Acanthognathus*, *Ceratobasis*, *Monomorium*. Nur hinsichtlich der Genera *Amblyopone* und *Monomorium* lässt sich, weil sie auch in Chile vorkommen, erwarten, dass sie auch am La Plata und in Rio Grande do Sul noch nachgewiesen werden.

Die Cebus-Linie überschreiten nach Süden hin nicht die Genera: *Azteca*, *Dinoponera*, *Thaumatomyrmex*, *Rhopalothrix*, *Apterostigma*, *Procryptocerus*, *Acanthostichus*.

Durch die Pacca-Linie endlich sind begrenzt: *Pachycondyla*, *Odontomachus*, *Cyphomyrmex*.

Bevor ich mich nun zu einer vergleichenden Erörterung dieser faunistischen Ergebnisse wende, muss ich den Gegensatz meiner Anschauungen zu denen von Wallace begründen, welche sich auf die Geschichte von Amerika beziehen, sowie auf jene der oceanischen Inseln. Für Wallace ist es eine ausgemachte Sache, dass im Wesentlichen die Meerestiefen wie auch die Continente eine constante Beziehung zu einander von jeher aufweisen. In etwas willkürlicher Weise betrachtet Wallace die 1000 Faden-Linie[1]) als die ungefähre Grenzlinie der ehemaligen Ausdehnung der Continente und er rechnet auf diese Weise Madagaskar und Neu-Seeland zu den continentalen, die Inseln des stillen Oceans zu den oceanischen Inseln, welche niemals durch Landverbindung mit den benachbarten resp. mehr oder minder weit entfernten Continenten verbunden gewesen sein sollen. Ihre Thier- und Pflanzenwelt sollen diese Inseln von Australien und den umgebenden Inseln her erhalten haben, weshalb Wallace dieselben auch seiner australischen Region zurechnet. Wirbelstürme, treibendes Holz, schwimmende ganze Bäume und Eisberge sind für Wallace die Mittel, auf denen diese Transporte vor sich gegangen sein sollen, und wo er wie bei den Eidechsen doch selbst einige Zweifel empfindet, nimmt er an, dass diese Thiere doch noch uns unbekannte Verbreitungsmittel besitzen müssten.

Was Amerika anbetrifft, so verwirft Wallace jede Theorie, welche Südamerika in früheren Zeiten mit andern Erdtheilen in Verbindung treten lässt. Weder eine antarktische Verbindung zwischen Patagonien,

1) Es ist daher inkonsequent, wenn Wallace Neu-Seeland, das durch 2600 Faden Meerestiefe von Australien getrennt ist, jetzt gleichwohl als continentale Insel ansieht in Aenderung der früheren Ansicht.